·= 1999-0062951

# (19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. GOSF 17/60

(11) 공개번호 특1999-0062951 (43) 공개일자 1999년 107월 26일

(21) 출원번호 (22) 출원일자	10,+1998-0054068 1995년 12월 10일
(30) 우선권주장 (71) 출원인	97-340174 1997년12월10일 일본(JP) 닛본덴기 가부시까카이샤 기네포 허시시
(72) 발명자	일본국 도교도 마나도꾸 시바 5쪼메 7방 1고 호시노 사토시
(74) 대리인	일본 도쿄도 이나도구 시바 5-7-1 낫픈 덴키(추) 내 이병호

# 실사정구 : 있음 (54) 본인 인증 시스템

## 29

본 방향의 인종 시스템은 컴퓨터(1), 함복 수단(3), 자른 데이터베이스(4), 디스홈레이 장치(10), 이앤터 최로(11), 자른 대조 장치(12)를 포함한다. 압력 수단(3)을 기보드(6)와 자문 전체(3)를 포함한다. 자문 선체(9)는 키보드(6)에, 출발되어 있다. 양동 시스템은 자료 대조 장치(12)에 발해 강출된 이용장의 자료 호보가 자문 데이터베이스(시에 등록된 자본 정보와 알치하는 때때만 이용자가 컴퓨터(1)에 소청의 등작 을 수행할 수 있게 한다.

# 435

£1

## BAN

# EBU DES MA

- ·도 1은 본 발명의 제1 설시에에 따른 본인 인증 시스템의 블록도.
- '도 2는 도 1에 도시된 분인 원충 시스템의 카보드 및 지문 센서를 개략적으로 도시한 도면.
- '도 8은 도 1에 도시된 본인 인증 시스템의 로그 온 등작을 LIEIU는 흐름도.
- ·도 4는 도 1에 도시된 본인·인증 시스템의 데이터 암호화 용작을 나타내는 호름도.
- 도 5는 도 1에 도시된 본인 인증 시스템의 데이터 복호화 등작을 나타내는 흐름도.
- 도 6은 도 1에 도시된 본인(이층 시스템의 데이터 서명 등작을 나타내는 흐름도.
- 도 7은 도 4에 도시된 본인 인증 시스템의 서명 확인 등작을 나타내는 흐름도.
- 도 8은 본 발명의 제2 실시에에 따른 본인 인종 시스템의 블록도.
- · 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 ·
- 4 : 製等日 3 : 인력 장치 4 : 지문 데이터베이스 9: 지문 센서
- 기 : 어열턴 회로 12 : 지문 대조 장치
- #89 843 48

### #99 99

# 型型的 考虑上 对意思的 里 J 医的型 苦酒为金

본 발명은 본인 인증 시스템에 관한 것으로서, 특히 이용자의 지문을 확인하여 본인 인증을 수행하는 본 일 인증 시스템에 관한 거입다는 '환기에는 지문 관득 시스템이 일본 등제병(-15425호(축, 15425조(명화)에 가시되어 있었다. 이 시스템은 비교적 큰 장치, 예를 들어 ANK(자동 텔리 대신: automatic teller machine)이나 ECR(건자 개시 '현지소년; electronic cash aschieo)UCL 이 사스템에서는, 눌리자는 것에 UCH ARM에서 회장된 통점 기용을 낙행하는 기계(80)의 실상에 지본 강독 청약의 기계 활명 (이용자가 이용자의 손가락, 중 어느 하나로 문자의 기계을 누를 때 이용자를 연중하기 위해 기이의 강부로부터 이용자의 개류를 주출 일반다.

또한, 다른 종래의 문인 인증 시스템은 컴퓨터 시스템이나 애플리케이션에서 이용자가 로그(log)할 때, 이용자에 의해 공급된 페스워드를 체크함으로써 이용자를 인증한다.

그러나, 이를 중래의 시스템 각각은 문제정을 알고 있다. 경자의 시스템에서는, 입력 장치는 자운 관득 시스템이 개인 컴퓨터 시스템에 사용된 기보도 등의 압력 장치에 돌란되면, 자운 관득 시스템이 소형 압 력 장치에 사용되는 것을 고려하지 않았기 때문에 크기가 크게 되는 경험에 있다.

환편, 휴지의 시스템에서는, 페스의드가 공급되는 스크린들 역복으로써 용이하게 페스의드를 용이하게 함 할 수 있기나, 이용자의 성열 등으부터는 용이하게 충족할 수 있다. 그 결과, 시스템은 이용자 미외의 사 함에 의해 바람격하지 않게 또는 불법으로 이용되기 없다.

### 监督的 的学艺术 动长 刀金母 逐渐

따라서, 본 발명의 목적은 소형 압력 장치를 포함하는 본인 인증 시스템을 제공하는데 있다.

본 발명의 다른 목적은 다른 사람이 시스템을 사용 못하게 할 수 있는 본인 인증 시스템을 제공하는데 있

또한, 상기 시스템은 검출된 지문 정보가 등록된 지문 정보와 일치하는 것이 대조 수단에 의해 결정될 때, 이용자가 컴퓨터에 소정의 동작을 수행하는 것을 허용한다.

### 열명의 구성 및 경우

도 1은 본 명양의 편인 연중 시스템의 제1 실시예를 도시하고 있다. 도 1에 도시된 바라 같이, 본인 연중 시스템을 컴퓨터(19차, 인터페이스(2)를 가게 컴퓨터(1)에 전속한 입적 참게(3)와, 컴퓨터(1)에 전속한 지금 대이터베이스(4)을 포함하는 컴퓨터(1)는 용용 소트웨어(5)와 용성 스트웨어(6)와 용성하는 마즘웨이(6)(eiddle-mare)와, 이를웨어(6)와 통신하는 드라이버 소프트웨어(7)를 포함한다.

일학 경치(3)는 키보드(6), 지른 센치(3), 다스트레이 크로르테이기를 추었다. 12)에 감독대 있는 어떻대 회로(11)을 포함한다. 어떻대 최고(11)는 또한 인터페이스(2)을 계치 컴퓨터 (1)에 참독대 있는

컴퓨터(f)는 여름 등이 개인 컴퓨터(PC), 워크스테이션(RS), 시배 컴퓨터, 슈퍼 컴퓨터 일 수 있다. 응용 소프트웨어(5)는 컴퓨터(1)에 대한 로그 온(log-on) 중작, 데이터 암호화 동작, 데이터 복호화 동작, 데 이터 시장 동작, 서장 확인 동작 등의 복수의 동작을 설립한다.

마블웨더(6)는 인증 결과 확인 일 기보드(8)의 장치 인증 능력을 포함한다. 마톨웨머(6)는 지문 대조 장 치(12)가 본인 인증 능력을 갖지 않으면, 지문에 의해 본인 인증 능력을 더 포함한다.

'인터페이스(2)는 RS-232C 또는 USB 등의 장치 인터페이스의 기준에 기초하여 구성된다.

입력 경치(3)가 켜보드(8), 지문 센서(9), 디스플레이 장치(10), 지문 대조·경치(12), 이일터 최로(1))을 포함하지만, 디스플레이 경치(10)와 지문 대조 장치(12)는 입력 경치(3)에 포함되지 않고, 컴퓨터(1)에 제품적으로 격집 접속별 수 있다.

'지문을 검증하고 대조하기 위해서, 일본 특개소 '55-1301억호(즉, 138174/1300)과 등 소56-24675호(즉, 24675/1301)에 개시된 방법 등의 각종 공지된 증래의 방법이 사용될 수 있다.

도 2에 도시된 바와 같이, 지문 센서(9)는 입력 장치(9)뼈 통합되어 있다. DI용자의 지문 센서(9)분 접촉 하는 등적에 응답하여, 입력 장치(3)는 검을된 지문 정보를 포함하는 선호를 컴퓨터(1)에 움력한다.

지문 센시(9)는 광학 센시나 반도체 센서로 구성될 수 있다. 이용자의 손가락이 지운 센서(9)해 집목함 10. 센서(9)는 지문 정보를 검증하고 이 정보로부터 산호를 발생하여 어떻던 회로(11)에 보낸다.

이용자의 자료 정보는 미리 자료 데이터에이스(아이 등록된다. 따라서, 컴퓨터(1)는 자료 성서(9)에 의해 검증된 자료과 자료 데이터에이스(4)에 등록된 자료을 따겼고 수 있다. 자료들이 사료 등용하면, 함께 (1)는 이용자가 데이터를 조고 온(tog n))하기나 참호하는 등의 성기 등목표를 수반하도록 하렴한다.

도 3, 4, 5, 6, 7에 도시된 흐름도는 각각 로그 온, 데이터 암호화, 데이터 복호화, 데이터 서명, 서명 확인 통작과 관련된다. 이하, 도 3 내지 도 7을 참조하여 본 발범의 동작을 설명한다.

도 해서는, 우선, 단계(31)에서 시스템 또는 해결리케이션에 대한 로그 온출 마용자가 원하는지 여부가 결정된다. 마음자가 물고 온출 원하면, 단계(25)에서, 지문 압력 요구 매시지가 다스플레이 경치(10)에 다스플레이덴다. 다용해, 단계(35)에서, 이용자의 지문 정보 및 실시(9)가 결정하는지 여부가 결정된다.

선사(9)가 지문 정보를 검증하면, 단계(84)로 나아가서, 검출된 정보가 지문 데이터베이스(4)에 등록된 지문 정보와 일치하는지 여부가 결정된다. 검찰된 지문 정보가 등록된 지운 정보와 일치하면, 단계(SS)에서, 이용자의 컴퓨터(I)에 대한 로고 본이 허용된다. 그렇지 않으면, 단계(SS)에서, 이용자가 컴퓨터(I)를 사용하는 것이 근지된다.

)도 4에서는, 유선, 단계(31)에서 이용자가 데이터를 암호하하기를 원하는지 여부가 결정된다. 이용자가 데이터를 암호화하기를 원하면, 단계(2)에서 지본 연역 요구 때시지가 다스클럽데 성치(1)에 디스플레 이원단, 다용에, 단계(3)에서 이용자의 지본 정보를 선시(3)가 결정하는지 여부가 절정된다.

.센서(9)가 지문 정보를 경출하면, 단계(314)로 나마가서, 검출된 지운 정보가 지운 데이터베이스(4)에 등록된 지문 정보와 동일한지 여부가 결정된다.

경출된 자문 정보가 등록된 자운 정보와 일차하면, 단계(SIS)에서 이용자에게 발함된 케이를 이용하여 이 용가가 데이터를 함호화하는 것이 허용된다(각 이용자는 서울 살이하고 자문 데이터베이스(시에 자중될 수 있는 케이를 가진다). 그렇지 않으면, 단계(SIS)에서 이용자가 데이터를 압호하는 것이 금지되다.

도 6에서는, 오선, 단계(조인)에서 이용자가 대이터 목후화를 원하는지 여부가 결정된다. 이용자가 대이터 목착호하기를 원하는, 단계(조인)에서 지은 인역 요구 해서자가 다스클리이 장치(네)에 다스플러이먼다, 다음에, 단계(조기에서 전세(3)가 이용자의 지은 정보를 감출하고 여부가 결정하

. 센서(9)가 지문 정보를 검출하면, 단계(324)로 LIO가서, 검출된 지운 정보가 지문 데이터베이스(4)에 등록된 지운 정보와 동일한지 여부가 결정된다.

검출된 지운 정보가 통목된 지운 정보와 동일하면, 단계(255)에서 이용자에게 밝당된 케이용 이용하며 이 용자가 데이터를 목소화하는 것이 하용된다. 그렇자 않으면, 단계(356)에서 이용자가 데이터를 목소화하는 것이 하지된다.

도 6에서는, 우신, 단계(SI)에서 이용자가 데이터를 사용하기를 확하는지 이부가 결정된다. 이용자가 데 이터를 사용하기를 향하면, 단계(SS)에서 자문 인력 요구 해시자가 다스클럽에 중시(이)에 디스플럼이면 다. 다음에, 단계(SS)에서 전시(9)가 이용자식 자료를 감출하는지 여부가 감정된다.

센서(9)가 지은 정보를 검증하면, 단계(334)로 나마가서, 검출된 지문 정보가 지은 데이터페이스(4)에 등록된 지문 정보와 동일한지 어부가 결정된다.

강훈된 지문 정보가 등록된 지문 정보와 통일하면, 단계(S35)에서 미용자에게 일당된 케미를 이용하며 이용자가 데이터를 서명하는 것이 허용된다. 그렇지 않으면, 단계(S35)에서 미용자가 데이터를 서명하는 것이 이름지면 다.

도 7에서는, 우선, 단계(341)에서 이용자가 서명을 확인하기를 위하는지 여부가 결정된다. 미용자가 서명 을 확인하기를 권한다는 단계(342)에서 자문 업역 요구 메시지가 디스플레이 중치(10)에 디스플레이된다. 다음에, 단계(343)에서 센서(9)가 이용자의 '자문 정보를 건출하는지 여부가 결정된다.

센서(9)가 지문 정보를 검찰하면, 단계(344)로 나아가서, 검찰된 지운 정보가 지문 데이터베이스(4)에 등록된 지문 정보와 동일한지 여부가 결정된다.

결출된 지문 정보가 등록된 지문 정보와 동일하면, 당계(245)에서 이용자에게 발당된 케이를 이용하여 이 용자가 서영을 확인하는 것이 허용된다. 그렇지 않으면, 단계(246)에서 이용자가 서명을 확인하는 것이 금지된다.

[다음에, 도 8을 참조하여 본 말음의 72 실시에를 설망한다. 도 8은 본 말음의 본이 한중 시스템의 제2 설시에의 블록도를 도시하고 있다. 도 6에 도시한 시스템은 복수의 클리어인들 컴퓨터(14)에 접속된 서버 컴퓨터(13), 지문 데이터웨이스(18), 제문 대조 장치(13), 제연 데이터웨이스(18)를 포함한다.

각 클리아인트 컴퓨터(14)는 키보드(5), 키보드(5)에 동합된 지문 센서(16), 디스플레이 중치(17)를 포함 한다. 지문 데이테베이스(16)는 복수의 이용자 자문 정보를 이러 저장한다. 서스템을 이용하도록 허용되 은 마음자와, 자문 정보가 대이터베이스(16)에 저장되어 있다.

지문 대조 장치(19)는 지문 센서(16)에 의해 감출된 지문 정보와 지문 데이터베이스(18)에 저장된 지문 정보를 대조한다. 개인 데이터베이스(20)는 미용자의 개인 데이터를 포함한다.

든 발망의 제2 실서에는, 제2 실시에가 축수의 클라이었는 필류턴(14), 카보드(5), 디스클레이 중치(17), 개인 데이터베이스(20)를 포함하는 것을 제외하고는 도 [내지 도 7에 도시된 본 발망의 제1 실시에와 등 말하다.

본 병영의 제2 실세현에서는 지은 대조 경치(19)가 지은 센서(10)에 의해 결합된 미용재의 지본 정보를 지본 데이터에스(16)에 통영화 자본 정보와 대조화의 전형된 기존 정보가 통령할 지근 정보와 동영화 를 경향할 때, 서비 컴퓨터(13)는 개안 데이터에이스(20)에서 이용자에 대용하는 개인 데이터를 지곤 정 보기 등이오는 급리이터는 컴퓨터(14)에 됐네고

# 289 53

삼술한 바와 같이, 본 발명의 본인 인증 서스템은 지문 센서를 키보드에 통합함으로 인해 소형 압력 장치를 갖는다. 또한, 본 발명의 본인 인증 서스템은 지문을 미용하며 본인 인증을 하기 때문에 다른 사람에 위해 사용될 수 없다.

# (57) 원구의 범위

# 경구한 1

이용자를 인증하는데 사용하기 위한, 컴퓨터를 포함하는 본인 인증 시스템으로서.

- 상기 이용자가 상기 컴퓨터에 명령을 인력하는 입력 수단과
- 상기 이용자가 상기 이용자의 손가락으로 접촉할 때 상기 이용자의 지문 정보를 검찰하는 지문 센서와,
- 상기 컴퓨터에 접속되며 이용자의 지문 정보를 미리 등록하는 저장 수단과.
- 상기 컴퓨터에 접속되며 상기 지문 센서에 의해 검출된 지운 정보와 상기 저장 수단에 등록된 지운 정보 를 대조하는 대조 수단을 포함하며,
- · 상기 김물된 지문 정보가 상기 대조 수단에 의해 등록된 지문 정보와 망치하는 것으로 결정될 때, 상기 컴퓨터는 상기 이용자가 상기 컴퓨터에 대해ロ 소정의 등작을 수행할 수 있도록 하는 문안 인중 시스템.
- 제 | 항에 있어서, 상기 컴퓨터에 접속되고, 상기 이용자에게 지문 압력 요구 메시지를 다스클레이하는 다스플레이 수단을 더 포함하는 본인 인증 시스템,
- 제 1 함에 있어서, 상기 지문 센서는 상기 입력 수단에 통합되어 있는 본인 인증 시스템.

경구학 4

제 1 학해 있어서, 성기 컴퓨터에 대한 소장의 등작은 컴퓨터에 대한 로그 일(10g th) 등작, 성기 마음자에 발달된 카이(koy)를 마음하여 단이터를 양소하는 중작, 성기 마음자에 발달된 카이를 마음하여 단이는 다른 착호하는 동작, 성기 마음자에 발달된 카이를 마음하여 대이터를 제공하는 동작, 성기 마음자에 발달된 카이를 마음하여 대이터를 제공하는 동작, 성기 마음자에 발달된 카이를 마음하여 서명을 제공하는 동작 중의 하나만 없던 만을 제소됨.

(이용자를 인증하는데 사용하기 위한, 서버 컴퓨터와 복수의 클라이언트 컴퓨터를 포함하는 본인 인증 시 스템으로서, 각 클라이언트 컴퓨터는,

장기 마용자가 상기 클라이언트 컴퓨터나 상기 서비 컴퓨터에 명령을 입력하는 입력 수단과,

상기 미용자가 상기 미용자의 손가락으로 접촉할 때 상기 미용자의 지문 정보를 검출하는 지문 센서를 포 한하고.

# 상기 서배 컴퓨터는,

이용자의 자운 정보를 마리 등록하는 저장 수단하.

상기 지운 센서에 의해 검찰된 지운 정보와 상기 지장 수단에 등록된 지운 정보를 대조하는 대조 수단을 포함하는 본인 인종 시스템

# 청구한 6

### '제 5 항에 있어서.

상기 서버 컴퓨터는 이용자의 개인 정보를 저장하는 제2 저장 수단을 더 포함하고,

소가 검을된 지문 정보가 소기 등록한 자문 정보와 알치하는 것이 살기 대조 수단에 의해 결정될 때, 상 기 세계 컴퓨터는 살기 제고 자랑 수단의 미통자에 대응하는 개인 정보를 자문 정보가 감을되는 살기 불라 이번을 컴퓨터의 불리한 논인 인종 시스템

# 청구한 7

'컴퓨터의 이용자를 인증하는 방법으로서,

'이용자의 지문 정보를 미리 등록하는 단계와.

상기 이용자가 생기 이용자의 손가락으로 접촉할 때 상기 지운 정보를 검출하는 단계와.

상기 검출된 지문 정보와 상기 등록된 지문 정보를 대조하는 단계와.

'상기' 감출된 '자문 정보가 삼기 등록된 '자문 정보와 일치할 때', 상기 마용자가 상기 컴퓨터에 '대하며' 소점 '역 등작을 수행할 수 있도록 하는 단계를 포함하는 민중 방법.

## 경구한 8

컴퓨터의 이용자를 면증하기 위해 동작 가능한 프로그램을 저장하는 컴퓨터 관득가능 매체로서,

:미용자의 지문 정보를 미리 등록하는 단계와;

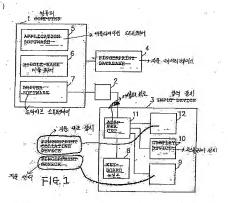
상기 이용자가 성기 이용자의 손가락으로 지문 센서를 접촉할 때 상기 지문 정보를 검출하는 단계와.

상기 경출된 지문 정보와 상기 등록된 지문 정보를 대조하는 단계와,

·상기 경출된 지문 정보가 상기 등록된 지운 정보와 일치활 때, 상기 사용자가 상기 컴퓨터에 대하여 소청 '역 동작을 수행할 수 있도록 하는 단계를 포함하는 컴퓨터 판독가능 매체.

SB

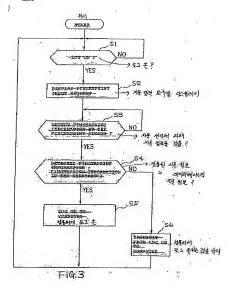
SM



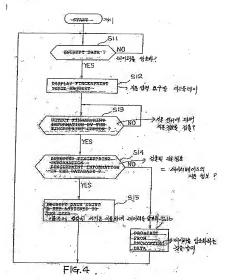
rac

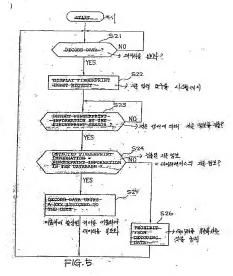


*⊊₽*(3



584





£20

